

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-277675

(43) 公開日 平成8年(1996)10月22日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 D 15/06	1 1 6		E 0 5 D 15/06	1 1 6
	1 2 1			1 2 1
15/26			15/26	

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-104725

(22) 出願日 平成7年(1995)4月4日

(71) 出願人 390021153

新関西ベアリング株式会社

大阪府東大阪市御厨北ノ町12番地

(72) 発明者 伊藤 孝志

大阪府東大阪市御厨北ノ町12番地 新関西
ベアリング株式会社内

(72) 発明者 山本 周次郎

大阪府東大阪市御厨北ノ町12番地 新関西
ベアリング株式会社内

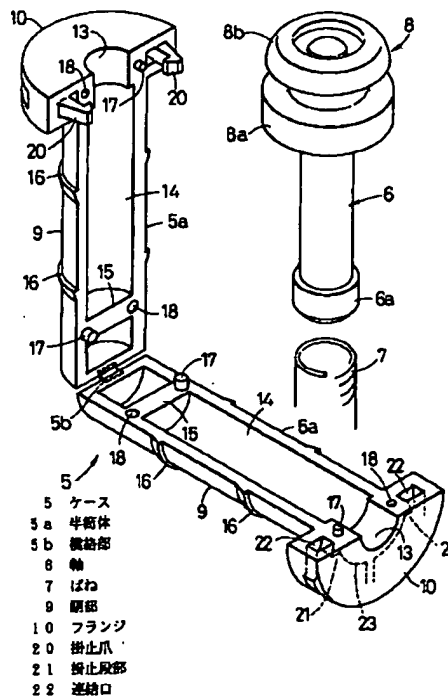
(74) 代理人 弁理士 折寄 武士

(54) 【発明の名称】 戸パネル用の支持具

(57) 【要約】

【目的】 折り戸用ピボットランナーの部品点数と組み立て工数を減らして、その生産コストの減少を図る。

【構成】 半割り筒状の一对の半筒体5a・5aでケース5を形成する。ケース5内に軸6とばね7を収容し、ばね7で軸6を進出付勢する。半筒体5a・5aの接合面に、互いに嵌係合するピン17とピン穴18を設ける。これらとは別に連結体を設けて、半筒体5a・5aを分離不能に連結固定する。連結体は、半円状の一方のフランジ10の接合面に突設した掛止爪20と、他方のフランジ10の内部に設けた掛止段部21とからなる。両半筒体5a・5aを接合した状態において、掛止爪20と掛止段部21は互いに係合して、両半筒体5a・5aの接合状態を維持する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 筒状の胴部9と、胴部9の一端に張り出したフランジ10とを有するケース5と、ケース5で出沒自在に支持した軸6と、ケース5内に収容されて軸6を進出付勢するばね7とを備えている支持具であって、ケース5は、その中心軸を通る平面で分割された半割筒状の一对の半筒体5a・5aと、両半筒体5a・5aを接続する薄肉の橋絡部5bとを一体に形成したプラスチック成形品からなり、

両半筒体5a・5aの接合面に、両半筒体5a・5aを分離不能に連結固定する連結体が設けられており、連結体が、一方の半筒体5aの接合面に一体に突設した掛止爪20と、他方の半筒体5aに一体に設けられて掛止爪20に係合する掛止段部21とで形成してある戸パネル用の支持具。

【請求項2】 一方のフランジ10の接合面に掛止爪20を突設し、

他方のフランジ10の接合面に掛止爪20の進入を許す連結口22と、掛止段部21とがそれぞれ形成してある請求項1記載の戸パネル用の支持具。

【請求項3】 フランジ10の中央に軸6を支持する軸受壁23が設けてあり、

軸受壁23の接合面のそれぞれに一对のピン17と一对のピン穴18とが設けられており、

一方の半割体5aの軸受壁23の外周面に掛止段部21を設け、

他方の半割体5aのフランジ10の接合面に径方向へ弾性変形できる掛止爪20が突設してある請求項1記載の戸パネル用の支持具。

【請求項4】 軸6の突端に小径軸部6bが設けられており、この小径軸部6bに滑性に富むプラスチック材で成形したローラ8が遊転自在にかしめ固定してある請求項1又は2又は3記載の戸パネル用の支持具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、折り戸用のビボットランナー、ビボット軸ユニット、ラッチ体、あるいは家具の引違い扉用のランナー等の戸パネル用の支持具に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の戸パネル用の支持具において、プラスチック成形された筒状のケースを戸パネルに打ち込み固定し、このケースでランナー軸やビボット軸を出沒自在に支持し、ケース内に組み込んだばねで前記軸体を進出付勢するものがある。実開平6-28153号公報のラッチユニットや、実公平5-6369号公報のビボット軸ユニットはその一例である。

【0003】図7は従来のビボットランナーを示す。ここでは、左右一对の半割り筒状の半筒体40・40でケース41を形成する。半筒体40・40はヒンジ部42

を介して繋がっており、同時にプラスチック成形される。このケース41内にはばね43およびランナー軸44を組み込んだ後、半筒体40・40を整合させ状に接合し、半筒体40・40に固定リング45を外嵌して接合状態を維持する。半筒体40・40の接合面には、互いに嵌係合する突起46と凹部47を設けて、これらで整合させ接合状態が仮保持できるようになっている。ランナー軸44の上部には凸字状のローラ48を装着しており、このローラ48は軸上部に装着した座金49と、座金49で支持した一群の小鋼球50とを介して回転自在に軸支されている。符号51はフランジである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のビボットランナーは、ローラ48を除くとケース41、ランナー軸44、ばね43、および固定リング45の4個の部品で構成されており、軸支機能を維持するうえで4個の部品のいずれをも省くことができない。組立時には、ランナー軸44およびばね43を仮組みして半筒体40・40を接合する工程と、治具を用いて筒軸に固定リング45を打ち込み、半筒体40・40を分離不能に固定する工程とが不可欠である。

【0005】本発明の目的は、半筒体の接合固定構造を改良することによって、部品点数および組み立て工数を減らすことができ、従来例に比べてより安価な戸パネル用の支持具を提供するにある。本発明の他の目的は、一对の半筒体を単に接合操作するだけで両筒体を分離不能に固定でき、治具を用いる必要もなく簡単に組み立てることができる戸パネル用の支持具を提供するにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の戸パネル用の支持具は、筒状の胴部9と、胴部9の一端に張り出したフランジ10とを有するケース5と、ケース5で出沒自在に支持した軸6と、ケース5内に収容されて軸6を進出付勢するばね7とを備えている。ケース5は、その中心軸を通る平面で分割された半割筒状の一对の半筒体5a・5aと、両半筒体5a・5aを接続する薄肉の橋絡部5bとを一体に形成したプラスチック成形品からなる。両半筒体5a・5aの接合面に、両半筒体5a・5aを分離不能に連結固定する連結体を設ける。連結体は、一方の半筒体5aの接合面に一体に突設した掛止爪20と、他方の半筒体5aに一体に設けられて掛止爪20に係合する掛止段部21とで形成する。

【0007】具体的には、一方のフランジ10の接合面に掛止爪20を突設し、他方のフランジ10の接合面に掛止爪20の進入を許す連結口22と、掛止段部21とをそれぞれ形成する。フランジ10の中央に軸6を支持する軸受壁23を設け、軸受壁23の接合面のそれぞれに一对のピン17と一对のピン穴18とを設ける。一方の半割体5aの軸受壁23の外周面に掛止段部21を設け、他方の半割体5aのフランジ10の接合面に径方向

へ弾性変形できる掛止爪20を突設する。軸6の突端に小径軸部6bを設ける。この小径軸部6bに滑性に富むプラスチック材で成形したローラ8を遊転自在にかしめ固定する。

【0008】

【作用】掛止爪20と掛止段部21とは、半筒体5a・5aを接合したとき、パチンと係合し、両半筒体5a・5aが分離するのを阻止する。このように、掛止爪20と掛止段部21とを係合して一对の半筒体5a・5aを接合固定した戸パネルの支持具によれば、従来の支持具

における固定リングを省略できる。
【0009】フランジ10の接合面に掛止爪20と掛止段部21を設けると、胴部9に連結体を設ける場合に比べて、胴部9の外形寸法を小さくできる。フランジ10の接合部に一對ずつのピン17とピン穴18を設け、さらにその近くに掛止爪20と掛止段部21を設けると、半筒体5a・5aが掛止爪20と掛止段部21との係合部において軸心方向へずれ動くのをよく防止できる。軸6の突端の小径軸部6bに、プラスチック製のローラ8を遊転自在にかしめ固定した支持具、つまりピボットランナーによれば、従来のピボットランナーに比べて構成部品点数が大幅に減ることになる。

【0010】

【発明の効果】本発明では、一对の半筒体5a・5aのそれぞれに掛止爪20と掛止段部21とを設けて、両半筒体5a・5aを接合操作するだけで、掛止爪20と掛止段部21とが係合して、両半筒体5a・5aを分離不能に連結固定できるようにした。しかも、掛止爪20と掛止段部21とはそれぞれ半筒体5a・5aと一体に形成した。従って、従来のこの種の支持具に比べて、部品点数が減るうえ、支持具の組み立てに要する工数も減らすことができ、その分だけ支持具を安価に製造できる。軸6とばね7とを一方の半筒体5aに仮組みした後、一对の半筒体5a・5aを単に蓋合わせ状に接合するだけで、組み立て治具を用いずともごく容易に支持具を組み立てることができるので、支持具1個当たりの組み立て時間を短縮して、その製造をさらに能率よく行える。

【0011】

【実施例】図1ないし図4は本発明を折り戸用のピボットランナー（支持具）に適用した実施例を示す。図2において、符号1は折り戸パネル、2は開口枠、3は開口枠2の下面に埋め込み装着した上レールである。この上レール3で折り戸パネル1の上端一側に装着したピボットランナーを走行案内する。

【0012】ピボットランナーは、ケース5と、ケース5で出沒自在に支持した軸6と、ケース5内に収容されて軸6を進出付勢する圧縮コイル形のばね7と、軸6の上端に装着したローラ8との合計4個の部品で構成する。ケース5は有底筒状の胴部9と、胴部9の上端に張り出したフランジ10とを有し、胴部9およびフランジ

10の全体を折り戸パネル1に設けた装着穴11に嵌め込む。

【0013】図1に示すように、ケース5はその中心軸を通る平面で分割した半割筒状の一对の半筒体5a・5aと、両半筒体5a・5aの筒底部どうしを接続する薄肉の橋絡部5bとを一体に成形したプラスチック成形品からなる。両半筒体5a・5aの内面には、フランジ10の側から筒底へ向かって、軸受穴13と、軸6およびばね7を収容する主室14と、ばね7の一端を受け止める区画壁15とを順に形成し、胴部9の外周面の2個所に断面鋸刃形の抜止めリング16を突設する。さらに、一对の半筒体5a・5aの接合面の4個所に、相互に嵌係し得るピン17とピン穴18の対をそれぞれ形成する。詳しくは、区画壁15の側縁寄りにピン17とピン穴18を形成し、これらより小径のピン17とピン穴18をフランジ10の接合面の軸受穴13寄りに形成する。一对のピン17とピン穴18とは、しまりばめになるようそのはめあい寸法を設定する。

【0014】フランジ10は従来ケースのそれに比べてぶ厚く形成してあり、このフランジ10の接合部を利用して、両半筒体5a・5aを分離不能に連結固定する連結体を設けている。この連結体は、一方の半筒体5aのフランジ10の接合面に突設した一对の掛止爪20と、他方の半筒体5aのフランジ10の内部に設けた一对の掛止段部21とからなり、後者の半筒体5aのフランジ10の接合面には、掛止爪20の進入を許す連結口22を掛止段部21に連続して開口してある。

【0015】掛止爪20および掛止段部21は、両半筒体5a・5aの成形時に同時に形成する。詳しくは、図3に示すようにフランジ10の厚み方向中途部を接合面から遠ざかる側へ型抜きして四分円状の空所を形成し、その中央に軸受壁23を形成する。この軸受壁23の接合面にピン17およびピン穴18を一對ずつ一体に形成する。そして、図3における下半側の軸受壁23の外周面の両側に掛止段部21を突設し、掛止段部21とこれより径方向外側に設けたリブ24との間に連結口22を設ける。連結口22の接合面側の開口縁から掛止段部21に至る間には、掛止爪20を徐々に弾性変形させる組付ガイド面25を傾斜状に形成する。

【0016】上記の両掛止段部21に対応して、上半側のフランジ10のリブ24の内面に掛止爪20を形成する。掛止爪20は連結口22内へ進入する爪腕26と、爪腕26の突端から横向きに突設した爪片27とからなる。一对の爪片27の対向間隔は、一对の掛止段部21の左右間隔より小さく、一对の連結口22の径方向内側の開口縁の左右間隔より大きい。従って、両半筒体5a・5aを蓋合わせ状に接合操作すると、爪片26の傾斜面が組付ガイド面25と接当し、組付ガイド面25で案内される間に操作反力を受けて爪腕26が弾性変形し、遂には爪片26が組付ガイド面25を乗り越えて掛止段

5

部21にバチンと回り込み係合する。この係合状態以降は、爪腕26の弾性に抗して爪片27と掛止段部21との係合を解除しない限り、両半筒体5a・5aを分離することはできない。

【0017】軸6は丸軸からなり、その下端にばね受け用の大径軸部6aを形成し、上端にローラ8を軸支するための小径軸部6bを形成する。軸6をケース5に組み込んだ状態において、大径軸部6aは主室14の内面でスライド自在に案内支持され、大径軸部6aより上方の軸部が軸受穴13で出没自在に軸支される。ローラ8はボリアセタル等の滑性に富むプラスチック材で形成した成形品からなり、偏平な碍子状に形成する。詳しくは、図2に示すように凸字状の主ローラ部8aの上端に鋸部8bを張り出して碍子状に形成し、ローラ中央に軸穴を上下貫通状に形成する。この軸穴を軸6の上端の小径軸部6bに外嵌し、小径軸部6bの上端をかしめてローラ8を遊転自在に支持する。使用状態では、図2に示すごとくローラ8の鋸部8aを含む上半側が上レール3内に入り込み、主ローラ部8aの肩部がレール開口側に設けた一方のリップ28で受け止め接当される。

【0018】図5は本発明に係る戸パネル用支持具の別実施例を示す。図5(a)は支持具がピボット軸ユニットである場合を示しており、そこでは軸6を折り戸パネル1のピボット軸に利用しており、上レール3に固定したソケット30で軸6の突端を回動自在に支持している。31はソケット穴である。

【0019】図5(b)は支持具がラッチ体である場合を示しており、そこでは軸6の上端に回り止め用の六角形の頭部32を設け、軸6の下半部にねじ33を形成する。そのうえで上下に長い袋ナット状のラッチ片34を前記ねじ33にねじ込んでラッチ体を構成する。ラッチ片34は下レール35や床面に固定したソケット36に乗り上がって、その上面に凹設した係合凹部37と係合し、展開された折り戸パネル1の遊端を保持固定する。

【0020】図6は連結体の形成位置を変更した支持具

6

の更に異なる別実施例を示す。そこではケース5のフランジ10寄りの胴部9に掛止爪20と掛止段部21とをそれぞれ形成して、両半筒体5a・5aを分離不能に連結できるようにしている。なお、上記の実施例と同等の部材には同一符号を付して、その説明を省略した。

【0021】上記以外に、連結体は複数個所に設けることができる。一方の半筒体5aに掛止爪20と掛止段部21を形成し、他方の半筒体5aに掛止段部21と掛止爪20を形成してもよい。ケース5は戸パネルの側端面側と上面(又は下面)のそれぞれで開口する装着穴11に嵌め込んで固定することができる。一对の半筒体5a・5aはフランジ10側で軸受穴13を避けて橋絡部5bによって接続し、あるいは胴部9およびフランジ10の側縁どうしを橋絡部5bで接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】戸パネル用の支持具の分解斜視図である。

【図2】支持具の使用例を示す正面図である。

【図3】図2におけるA-A線断面図である。

【図4】ピボットランナーの外観三面図である。

【図5】支持具の別実施例を示す断面図である。

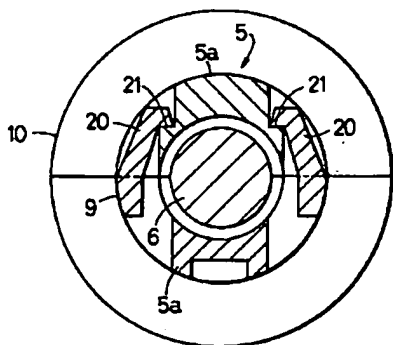
【図6】支持具の更に異なる別実施例を示す断面図である。

【図7】従来のピボットランナーを分解した状態での断面図である。

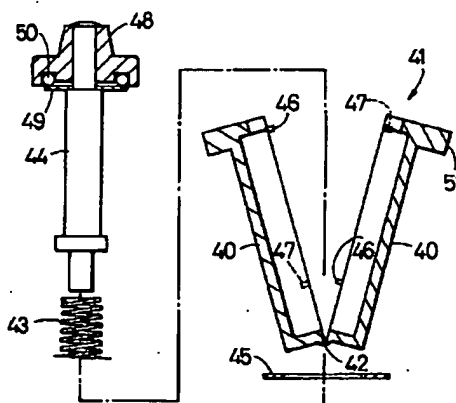
【符号の説明】

- 5 ケース
- 5a 半筒体
- 5b 橋絡部
- 6 軸
- 7 ばね
- 9 胴部
- 10 フランジ
- 20 掛止爪
- 21 掛止段部
- 22 連結口

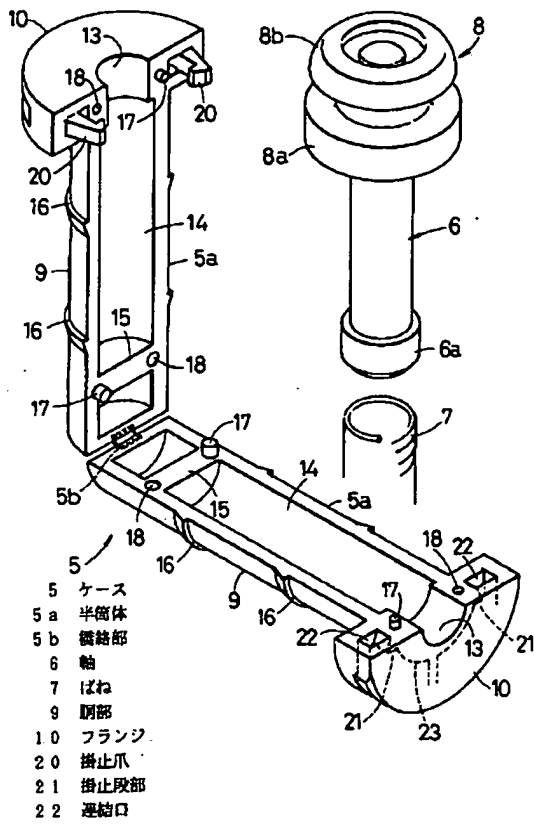
【図6】



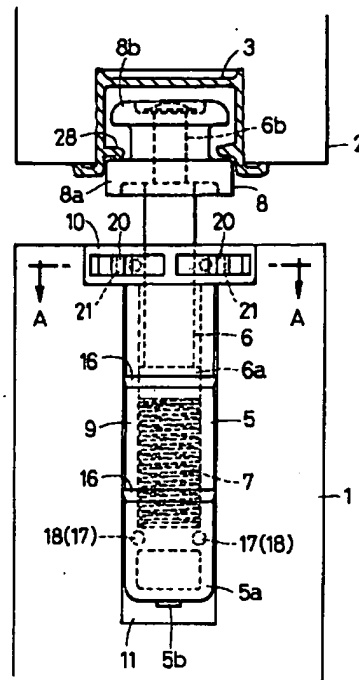
【図7】



【図1】

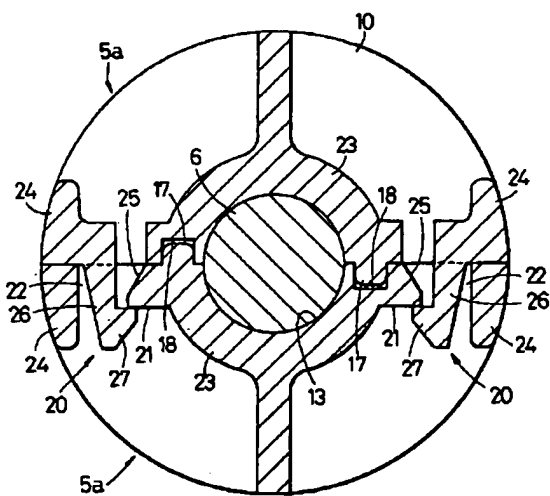


【図2】

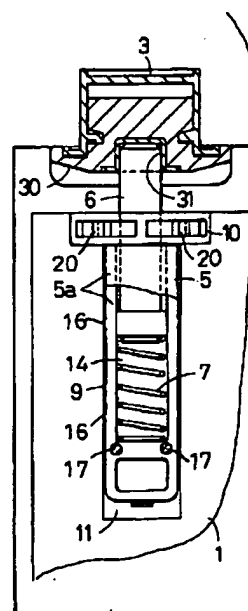


【図5】

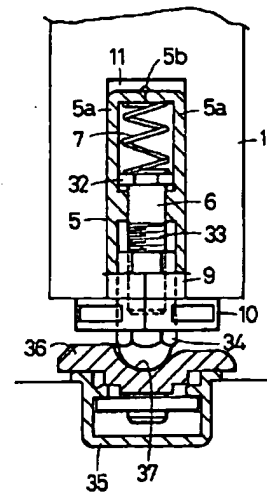
【図3】



(a)

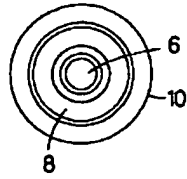


(b)

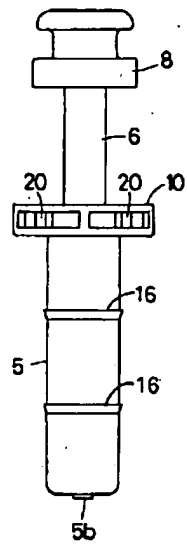


【図4】

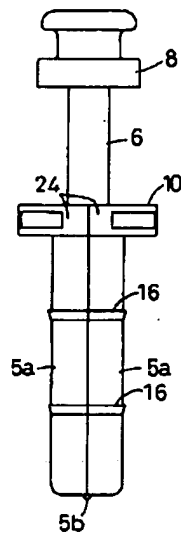
平面図



正面図



右側面図



DERWENT-ACC-NO: 1997-007809

DERWENT-WEEK: 200410

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pivot runner for e.g. panel of folding door - has latching nails which protrude to joint surface of one half cylinder and connected to latching steps formed to joint surface of other half cylinder when both half cylinders are mutually connected

PATENT-ASSIGNEE: SHINKANSAI BEARING KK[SHINN]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0104725 (April 4, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 3493589 B2	February 3, 2004	N/A	007
E05D 015/06			
JP 08277675 A	October 22, 1996	N/A	006
E05D 015/06			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3493589B2	N/A	1995JP-0104725	April 4, 1995
JP 3493589B2	Previous Publ.	JP 8277675	N/A
JP 08277675A	N/A	1995JP-0104725	April 4, 1995

INT-CL (IPC): E05D015/06, E05D015/26

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08277675A

BASIC-ABSTRACT:

The runner has a case (5) with a flange (10) which projects to one end of a cylinder (9). A shaft (6) is detachably supported in the case. The case is internally provided with a spring (7) which energises the shaft. The case is divided into two half cylinders whose joint surfaces are individually provided with a pin (17) and a pin hole (18) by which the mutual fitting is done.

A bridging portion is formed when the half cylinders are connected as a unit.

A pair of latching nails (20) are projected to the joint surface of one half cylinder unit. The joint surface of the other half cylinder is formed with a pair of latching steps (21) to which the nails are connected when mutually joining both half cylinders.

ADVANTAGE - Reduces parts count since both half cylinders are mutually connected without using separate coupling. Reduces labor and time required in assembling pivot runner. Offers cost effective mfg. Enables simple assembling without using jig by temporarily assembling shaft and spring to one

**half
cylinder before connecting other half cylinder. Shortens assembly
time and
enables efficient mfr.**

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

**TITLE-TERMS: PIVOT RUNNER PANEL FOLD DOOR LATCH NAIL
PROTRUDE JOINT SURFACE ONE
 HALF CYLINDER CONNECT LATCH STEP FORMING JOINT
SURFACE HALF
 CYLINDER HALF CYLINDER MUTUAL CONNECT**

DERWENT-CLASS: Q47

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-007029

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.